

## Décima Segunda Lista de Exercícios de Física 1

(Fluidos - Estática)

IFUSP - 24 Novembro 2009

**Exercício 1** (11° do Capítulo 1 do segundo livro do Moisés) Um densímetro tem uma haste cilíndrica graduada, cuja seção transversal tem área  $A$ , ligada a um corpo que geralmente contém um lastro. Ele é calibrado mergulhando-o na água, marcando-o com a graduação "1" a altura na haste que fica submersa e determinando o volume  $V_0$  do densímetro abaixo da marca 1. Seja  $h$  a altura da haste entre a graduação 1 e o nível do densímetro quando colocado num líquido de densidade desconhecida. Calcule a densidade relativa deste líquido, em relação à água, em função de  $V_0$ ,  $A$  e  $h$ .

**Exercício 2** (15° do Capítulo 1 do segundo livro do Moisés) Duas bolas de mesmo raio, igual a 10 cm, estão presas uma à outra por um fio curto de massa desprezível. A de cima, de cortiça, flutua sobre uma camada de óleo, de densidade  $0,92 \text{ g/cm}^3$ , com metade do volume submersa. A de baixo, 6 vezes mais densa que a de cima, está imersa metade no óleo e metade na água.

(a) Ache a densidade  $\rho$  da cortiça.

(b) Ache a tensão  $T$  no fio.